



Gradhiva

Revue d'anthropologie et d'histoire des arts

23 | 2016

Collections mixtes

Joffrey Becker, *Humanoïdes. Expérimentations croisées entre arts et sciences*

Nanterre, Presses universitaires de Paris Ouest, coll. « Frontières de l'humain », 2015

Perig Pitrou



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/gradhiva/3218>

DOI : 10.4000/gradhiva.3218

ISSN : 1760-849X

Éditeur

Musée du quai Branly Jacques Chirac

Édition imprimée

Date de publication : 25 mai 2016

Pagination : 238-240

ISBN : 978-2-35744-093-7

ISSN : 0764-8928

Référence électronique

Perig Pitrou, « Joffrey Becker, *Humanoïdes. Expérimentations croisées entre arts et sciences* », *Gradhiva* [En ligne], 23 | 2016, mis en ligne le 25 mai 2016, consulté le 24 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/gradhiva/3218> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/gradhiva.3218>

Ce document a été généré automatiquement le 24 septembre 2020.

© musée du quai Branly

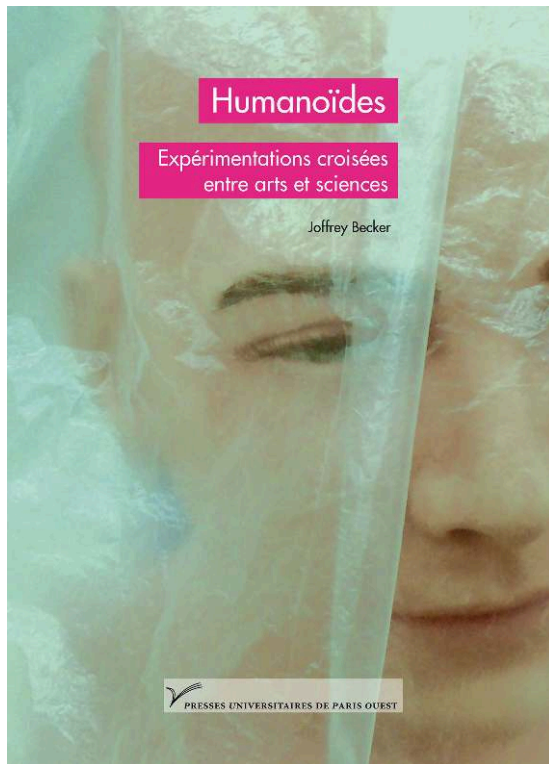
Joffrey Becker, *Humanoïdes.* *Expérimentations croisées entre arts et sciences*

Nanterre, Presses universitaires de Paris Ouest, coll. « Frontières de l'humain », 2015

Perig Pitrou

RÉFÉRENCE

Joffrey Becker, *Humanoïdes. Expérimentations croisées entre arts et sciences*. Nanterre, Presses universitaires de Paris Ouest, coll. « Frontières de l'humain », 2015, 210 p.



- 1 Bien que la diffusion d'images mettant en scène des robots atteste leur pouvoir d'attraction dans les médias et les arts visuels, l'irruption d'artefacts d'un genre particulier dans l'espace social demande encore à être étudiée de manière approfondie. Compte tenu des immenses enjeux sociétaux liés à ces innovations technologiques, c'est même là un impératif pour la recherche qui souhaiterait rendre intelligibles les nouvelles conditions de vie que les humains s'approprient à créer. En même temps que le développement d'internet, des dispositifs d'interface, de réalité virtuelle et d'intelligence artificielle, la robotique participe à une reconfiguration de l'imbrication des processus vitaux et techniques au sein des sociétés. Dans ce contexte, elle a ceci de particulier qu'elle construit des objets dont la potentielle ressemblance avec leurs créateurs ou leurs interlocuteurs introduit une ambivalence. Si le caractère humanoïde de certains artefacts favorise une tendance à l'anthropomorphisme et un sentiment de proximité, à partir d'un certain seuil de similarité c'est au contraire un mouvement de rejet qui prévaut. Ce phénomène baptisé, suite à l'article de Masahiro Mori, « vallée de l'étrange », invite à aller voir de plus près les liens entre morphologie et attribution d'intentionnalité. C'est à cette tâche que s'attelle Joffrey Becker dans *Humanoïdes. Expérimentations croisées entre arts et sciences*, un livre très original dans lequel il jette les bases d'un projet très prometteur « d'anthropologie des créatures artificielles ».
- 2 Après les travaux d'Emmanuel Grimaud et de Denis Vidal¹, abondamment cités dans cet ouvrage, la valeur irremplaçable de la méthode de l'observation ethnographique participante se trouve ici réaffirmée. Le regard attentif de Becker, sa capacité d'empathie, la précision de ses descriptions tout autant que la mobilisation, toujours pertinente, d'une vaste littérature permettent de suivre dans le détail comment se font les robots, ce qu'ils font et ce qu'ils font faire à ceux qui interagissent avec eux. À l'issue d'une enquête multisite menée notamment au sein de la société Aldebaran Robotics – créatrice du robot Nao –, du Laboratoire lorrain de recherche en informatique et ses applications – spécialiste en intelligence artificielle – et du Laboratoire de robotique de

Bristol – en particulier pour observer le robot Jules, conçu par David Hanson –, de nouveaux éclairages sont apportés sur ces questions. Par-delà les discours stéréotypés et les réactions binaires de désir ou de rejet que provoquent ces nouvelles créatures, les analyses de l'auteur aident à mieux saisir les problèmes soulevés par l'*eidos* – à la fois la forme et l'idée – des êtres humanoïdes, en questionnant les causes et les effets de la ressemblance : « Quel intérêt peut-on avoir à fabriquer un robot qui nous ressemble ? Et quels sont les effets et les implications d'un tel jeu de miroir ? » (p. 12). En répondant à ces interrogations, l'objectif est de dessiner un autoportrait de l'humanité, l'hypothèse défendue étant que « les robots humanoïdes sont, pour leurs créateurs, un formidable moyen de comprendre comment fonctionne le corps et de poser de manière expérimentale des problèmes qui touchent à la compréhension de ce que nous sommes » (p. 11).

- 3 Ce qui frappe avant tout, c'est la description du travail d'imitation du vivant par les équipes d'ingénieurs et de scientifiques au sein desquelles Becker a été intégré comme collaborateur : une décomposition de la vie en fragments afin de décider quels composants (énergie, éléments mobiles, senseurs, capteurs, cartes mères, etc.) doivent être assemblés pour donner l'illusion d'être en présence d'une machine animée. Becker envisage cette activité technique comme un processus de domestication au cours duquel les humains portent sur eux-mêmes un regard réflexif. On y découvre « comment le corps humain peut être considéré en vue d'une imitation mécanique, par quelles procédures son activité est découpée en unités et enregistrée. Une première forme de domestication du corps suit de près cette segmentation en domaines de connaissance » (p. 165). Par-delà la matérialité des corps, l'imitation de la vie passe par un travail d'équipe pour reproduire chez les robots certaines opérations cognitives, la dichotomie hardware/software apparaissant alors comme une ultime variation d'une opposition entre un corps engagé dans des mouvements physiques et un esprit chargé de traiter des informations. L'imitation ne concerne pas seulement les organismes mais la capacité à modéliser des écosystèmes. L'objectif est alors de créer les boucles les plus sophistiquées possibles entre perception et réaction pour que les robots parviennent à se mouvoir et à interagir avec fluidité au sein d'un environnement.
- 4 Ce dernier point pose la question de l'autonomie des robots et celle, connexe, de la programmation par laquelle les humains créent continuités et ressemblances avec les automates. Becker décrit le problème de la manière suivante : « Le robot est ainsi constitué d'éléments formels de base qui cherchent à tracer une continuité avec notre propre morphologie. Ces éléments reproduisent, en les mettant entre guillemets, certaines des fonctions du corps humain [...] fonctions [qui] doivent toutefois être programmées. La continuité implique donc une écriture spécifique ; un script visant à mobiliser le potentiel offert par le matériel dont elle dispose pour la rendre opérationnelle » (p. 54). Le chapitre consacré à la façon dont les scientifiques doivent anticiper les actions et les réactions des machines est très réussi. Tout en expliquant comment les humains mettent à profit une expérience collective du monde pour modéliser un univers au sein duquel le robot semblera autonome, l'auteur rend perceptible l'ambiguïté de la relation du programmeur à sa création : « La problématique du programmeur d'autonomie apparaît, ainsi, paradoxalement corrélative à une volonté de garder le contrôle de l'objet autonome qu'il cherche à produire, mais également de la relation qui lie celui-ci à l'utilisateur » (p. 58). Les développements sur le mouvement, les phénomènes de l'attention visuelle, ou encore sur la manière dont les robots expriment et reconnaissent des émotions montrent que

ce paradoxe est constamment présent. Les choses sont d'ailleurs encore plus compliquées si l'on dépasse la dichotomie sujet/objet pour envisager la communauté que les humains constituent avec leurs machines. En raison des services que les robots peuvent rendre, l'accroissement de leur autonomie se révèle être, en dernière instance, un moyen pour assurer celle des corps humains.

- 5 Le grand apport de l'ouvrage de Becker est d'ailleurs de ne jamais cesser de penser les relations des humains à leurs robots dans un cadre systémique et relationnel. L'imitation ne saurait se limiter à la copie d'éléments de la nature : elle implique un processus plus intégratif conduisant les humains à coordonner leurs mouvements, à adapter leurs inférences et, en fin de compte, à s'identifier de diverses manières aux objets qu'ils façonnent. Pour mieux cerner la pluralité des réactions suscitées par les robots, il est fait appel à deux traditions méthodologiques. Tout d'abord, les théories du théâtre et la pratique de la performance qui, de Diderot à Stelarc en passant par Stanislavski, servent à examiner les problèmes rencontrés quand on cherche à donner l'illusion de la vie en mettant en scène des acteurs, des automates, des robots ou des hybrides pour explorer les diverses modalités de la perception – et de l'expression – des mouvements et des émotions. L'idée d'« expérimentations croisées entre arts et sciences » est justifiée par le fait que l'art est traité comme un espace dans lequel les humains font émerger de nouveaux rapports au monde, tout en élaborant les clés pour les rendre intelligibles. Toutefois, s'il peut à bon droit être tenu pour un instrument de connaissance, c'est que, par contraste avec les discours scientifiques, son exploration du réel souligne le caractère instable et incertain de notre perception du monde en général, et des robots en particulier. Au lieu de traiter l'ambiguïté des sentiments et des projections liée aux robots comme un défaut de compréhension, Becker suggère qu'il y a là quelque chose d'inhérent à leur mode d'être, qui s'apparente, de ce point de vue, à celui d'objets et de pratiques utilisés depuis longtemps par les sociétés humaines. Outre les œuvres d'art, les objets rituels aident à comprendre le surgissement paradoxal des robots au sein des interactions humaines. Becker puise ainsi à la théorie du rituel, et utilise en premier lieu la notion de « chimère » développée par Carlo Severi² pour penser et décrire la dynamique interactionnelle, marquée du sceau de l'incertitude et de l'ambivalence, dans laquelle les humains sont engagés quand ils entrent en contact avec des robots. Le théâtre, le rite et le jeu³ ont en commun d'être des configurations relationnelles modifiant l'articulation entre émotions, intentions et actions. Ils créent, au sein du réel, des espaces spécifiques où se déroulent des interactions rompant avec le cours de la vie ordinaire, ce qui est également le cas lorsque des robots sont impliqués.
- 6 Dans ces conditions, on peut se demander ce qui se passera lorsque ces êtres, encore confinés dans des laboratoires, deviendront aussi omniprésents que d'autres technologies. Comme le dit Becker : « à l'heure actuelle, nous ne pouvons qu'imaginer de quelle manière nous réagirions si, un jour, [les robots] sortaient de l'espace clos des laboratoires pour envahir notre monde sauvage » (p. 45). En auscultant les effets provoqués par la dimension spectaculaire de la présentation actuelle des robots, ce n'est donc rien moins que l'anticipation des bouleversements futurs qu'il s'agit d'imaginer, ce qui n'est guère aisé. Alors que le théâtre « pense d'emblée en termes d'interaction, d'espace et de passage à l'acte [...] la robotique humanoïde peine encore à se projeter dans des interactions réelles, sans méfiance » (*ibid.*). C'est pourtant en s'avancant sur ce chemin que Becker délivre quelques leçons à retenir sur la robotique, qui n'est pas « sociale » uniquement parce que des machines posséderaient des

compétences utiles à la société. Plus profondément, l'apparition des robots oblige les humains, même s'ils n'en sont pas toujours conscients, à s'interroger sur les mécaniques qui régissent les rapports sociaux. Tout comme le travail de Stelarc – très judicieusement décrypté dans le chapitre III – met en lumière la part d'involontaire dans les mouvements du corps humain, « la robotique nous invite en fait à nous demander ce qu'il y a de mécanique dans les relations sociales » (p. 180). L'effet de miroir produit par les robots se déploie donc bien au-delà des ressemblances morphologiques, il concerne la manière dont les humains organisent leur vie en commun – a fortiori dans un monde dans lequel les artefacts automatisés occupent une place de plus en plus importante. Becker explique : « si les humanoïdes capturent notre attention, ils font partie d'un paysage de machines bien plus vaste dont nous ne nous préoccupons pas la plupart du temps, à moins qu'elles ne tombent en panne » (p. 189). En ce sens, les robots ne représenteraient que la partie émergée de l'imbrication de plus en plus profonde entre processus techniques et existences humaines, porteuse de transformations radicales que nous commençons à peine à entrevoir.

- 7 L'autoportrait dessiné par ce travail sur la robotique se révèle logiquement des plus complexes, dans la mesure où la création de ces machines oblige à prendre en compte la multiplicité des niveaux d'organisation et de manifestation du vivant : organisme, interaction, société, écosystème. J'ajouterai à cela que le geste même de création renvoie à une conception de la vie entendue comme une fabrication. Ainsi, en parlant du script visant à rendre les robots autonomes, un informateur déclare : « en programmant, on peut créer des personnages artificiels, les faire vivre, on devient dieu » (p. 99). L'ultime effet de miroir tient à ce que la robotique ne présente pas seulement l'image d'êtres animés qui ressemblent aux humains : par là même, l'humanité continue d'expérimenter, comme elle le fait depuis des millénaires, son pouvoir de création. De ce point de vue, même si de grands progrès ont été réalisés depuis le canard mécanique de Vaucanson – bien étudié par Jessica Riskin –, l'imitation des processus vitaux demeure encore très rudimentaire. Les robots, mécaniques rigides, ne parviennent à donner l'illusion d'être en vie que de manière subreptice. L'enjeu est alors de donner une plus grande plasticité à ces êtres en leur attribuant des fonctions biologiques (p. 194). À terme, la grande question que soulève le développement de ces recherches, tout comme celles menées en biologie de synthèse, est de savoir si les humains seront capables de fabriquer le vivant et non plus simplement de chercher à imiter – ou à contrôler – des processus vitaux.
- 8 Plutôt que de stationner dans la vallée de l'étrange qui enferme la robotique dans une alternative (étrangeté/familiarité) un peu stérile, le cheminement ethnographique et théorique de Becker lui permet d'élaborer un modèle analytique susceptible d'intégrer la grande diversité des relations que les humains entretiennent avec des robots : identification, remémoration, adaptation, etc. (p. 163). Si l'on peut regretter que certaines idées soient trop condensées et que l'argumentation ne prenne pas toujours le temps d'exploiter certaines découvertes, on ne peut cependant que recommander la lecture de ce livre qui fait mieux que proposer une anthropologie des robots. Il démontre de façon convaincante que la réflexion sur des thèmes classiques de l'anthropologie – tels que la communication, les émotions, l'imitation, la vie, le rituel – ne peut désormais faire l'économie d'une confrontation avec des enquêtes ethnographiques sur les nouvelles technologies.

NOTES

1. Emmanuel Grimaud, *Dieux et Robots. Le théâtre des automates divins de Bombay*, Apt, L'Archange Minotaure, 2008 ; Emmanuel Grimaud et Denis Vidal (éd.), « Robots étrangement humains » *Gradhiva* 15, 2012.
 2. Carlo Severi, *Le Principe de la chimère. Une anthropologie de la mémoire*, Paris, Éditions Rue d'Ulm-musée du quai Branly, 2007.
 3. Sur ces questions, Joffrey Becker cite l'article, fondamental, de Michael Houseman : « Vers un modèle anthropologique de la pratique thérapeutique », *Thérapie familiale* 24, 2003 : 289-312.
-

AUTEURS

PERIG PITROU

perig.pitrou@college-de-france.fr